

Rec'd PCT/PTO 22 DEC 2004

VERTRAG ÜBER DIE INTERNATIONALE ZUSAMMENARBEIT AUF DEM
GEBIET DES PATENTWESENS

PCT

INTERNATIONALER VORLÄUFIGER PRÜFUNGSBERICHT PCT
(Artikel 36 und Regel 70 PCT)

REC'D 28 JUL 2004

Aktenzeichen des Anmelders oder Anwalts 2002P09896WO	WEITERES VORGEHEN <small>siehe Mitteilung über die Übersendung des internationalen vorläufigen Prüfungsberichts (Formblatt PCT/IPEA416)</small>	
Internationales Aktenzeichen PCT/DE 03/01966	Internationales Anmeldedatum (Tag/Monat/Jahr) 12.06.2003	Prioritätsdatum (Tag/Monat/Jahr) 25.06.2002
Internationale Patentklassifikation (IPK) oder nationale Klassifikation und IPK F22B1/18		
Anmelder SIEMENS AKTIENGESELLSCHAFT et al.		

1. Dieser internationale vorläufige Prüfungsbericht wurde von der mit der internationalen vorläufigen Prüfung beauftragten Behörde erstellt und wird dem Anmelder gemäß Artikel 36 übermittelt.

2. Dieser BERICHT umfaßt insgesamt 5 Blätter einschließlich dieses Deckblatts.
 Außerdem liegen dem Bericht ANLAGEN bei; dabei handelt es sich um Blätter mit Beschreibungen, Ansprüchen und/oder Zeichnungen, die geändert wurden und diesem Bericht zugrunde liegen, und/oder Blätter mit vor dieser Behörde vorgenommenen Berichtigungen (siehe Regel 70.16 und Abschnitt 607 der Verwaltungsrichtlinien zum PCT).
Diese Anlagen umfassen insgesamt 2 Blätter.

EPO - DG 1

3. Dieser Bericht enthält Angaben zu folgenden Punkten:

27.08.2004

- I Grundlage des Bescheids
- II Priorität
- III Keine Erstellung eines Gutachtens über Neuheit, erforderliche Tätigkeit und gewerbliche Anwendbarkeit (37)
- IV Mangelnde Einheitlichkeit der Erfindung
- V Begründete Feststellung nach Regel 66.2 a)ii) hinsichtlich der Neuheit, der erforderlichen Tätigkeit und der gewerblichen Anwendbarkeit; Unterlagen und Erklärungen zur Stützung dieser Feststellung
- VI Bestimmte angeführte Unterlagen
- VII Bestimmte Mängel der internationalen Anmeldung
- VIII Bestimmte Bemerkungen zur internationalen Anmeldung

Datum der Einreichung des Antrags 30.10.2003	Datum der Fertigstellung dieses Berichts 27.07.2004
Name und Postanschrift der mit der internationalen Prüfung beauftragten Behörde  Europäisches Patentamt D-80298 München Tel. +49 89 2399 - 0 Tx: 523656 epmu d Fax: +49 89 2399 - 4465	Bevollmächtigter Bediensteter McLaughlin, D Tel. +49 89 2399-2762 

**INTERNATIONALER VORLÄUFIGER
PRÜFUNGSBERICHT**

Internationales Aktenzeichen PCT/DE 03/01966

I. Grundlage des Berichts

1. Hinsichtlich der **Bestandteile** der internationalen Anmeldung (*Ersatzblätter, die dem Anmeldeamt auf eine Aufforderung nach Artikel 14 hin vorgelegt wurden, gelten im Rahmen dieses Berichts als "ursprünglich eingereicht" und sind ihm nicht beigefügt, weil sie keine Änderungen enthalten (Regeln 70.16 und 70.17)*):

Beschreibung, Seiten

1-13 in der ursprünglich eingereichten Fassung

Ansprüche, Nr.

1-8 eingegangen am 07.05.2004 mit Schreiben vom 05.05.2004

Zeichnungen, Blätter

1/2-2/2 in der ursprünglich eingereichten Fassung

2. Hinsichtlich der **Sprache**: Alle vorstehend genannten Bestandteile standen der Behörde in der Sprache, in der die internationale Anmeldung eingereicht worden ist, zur Verfügung oder wurden in dieser eingereicht, sofern unter diesem Punkt nichts anderes angegeben ist.

Die Bestandteile standen der Behörde in der Sprache: zur Verfügung bzw. wurden in dieser Sprache eingereicht; dabei handelt es sich um:

- die Sprache der Übersetzung, die für die Zwecke der internationalen Recherche eingereicht worden ist (nach Regel 23.1(b)).
- die Veröffentlichungssprache der internationalen Anmeldung (nach Regel 48.3(b)).
- die Sprache der Übersetzung, die für die Zwecke der internationalen vorläufigen Prüfung eingereicht worden ist (nach Regel 55.2 und/oder 55.3).

3. Hinsichtlich der in der internationalen Anmeldung offenbarten **Nucleotid- und/oder Aminosäuresequenz** ist die internationale vorläufige Prüfung auf der Grundlage des Sequenzprotokolls durchgeführt worden, das:

- in der internationalen Anmeldung in schriftlicher Form enthalten ist.
- zusammen mit der internationalen Anmeldung in computerlesbarer Form eingereicht worden ist.
- bei der Behörde nachträglich in schriftlicher Form eingereicht worden ist.
- bei der Behörde nachträglich in computerlesbarer Form eingereicht worden ist.
- Die Erklärung, daß das nachträglich eingereichte schriftliche Sequenzprotokoll nicht über den Offenbarungsgehalt der internationalen Anmeldung im Anmeldezeitpunkt hinausgeht, wurde vorgelegt.
- Die Erklärung, daß die in computerlesbarer Form erfassten Informationen dem schriftlichen Sequenzprotokoll entsprechen, wurde vorgelegt.

4. Aufgrund der Änderungen sind folgende Unterlagen fortgefallen:

- Beschreibung, Seiten:
- Ansprüche, Nr.:
- Zeichnungen, Blatt:

**INTERNATIONALER VORLÄUFIGER
PRÜFUNGSBERICHT**

Internationales Aktenzeichen PCT/DE 03/01966

5. Dieser Bericht ist ohne Berücksichtigung (von einigen) der Änderungen erstellt worden, da diese aus den angegebenen Gründen nach Auffassung der Behörde über den Offenbarungsgehalt in der ursprünglich eingereichten Fassung hinausgehen (Regel 70.2(c)).

(Auf Ersatzblätter, die solche Änderungen enthalten, ist unter Punkt 1 hinzuweisen; sie sind diesem Bericht beizufügen.)

6. Etwaige zusätzliche Bemerkungen:

V. Begründete Feststellung nach Artikel 35(2) hinsichtlich der Neuheit, der erfinderischen Tätigkeit und der gewerblichen Anwendbarkeit; Unterlagen und Erklärungen zur Stützung dieser Feststellung

- | | |
|--------------------------------|--|
| 1. Feststellung | |
| Neuheit (N) | Ja: Ansprüche 3
Nein: Ansprüche 1, 2, 4-8 |
| Erfinderische Tätigkeit (IS) | Ja: Ansprüche
Nein: Ansprüche 3 |
| Gewerbliche Anwendbarkeit (IA) | Ja: Ansprüche: 1-8
Nein: Ansprüche: |

2. Unterlagen und Erklärungen:

siehe Beiblatt

Abschnitt V

1) Anspruch 1

Dokument GB-A-1 553 867 (Dokument D3) wird für den neuen Ansprüchen als nächstliegender Stand der Technik angesehen. Dokument D3 offenbart (vgl. das ganze Dokument) einen Abhitzedampferzeuger eines Gas- und Dampfkraftwerks, welcher einen Abhitzekessel (2) umfasst, dem Abgas einer Gasturbine zuführbar ist (siehe Seite 1, Zeile 16) und welcher weiterhin mindestens einen, im Abhitzekessel angeordneten, Verdampfer (11, 2) zur Erzeugung von Betriebsdampf (siehe Seite 1, Zeilen 74 und 75 und Seite 2, Zeilen 38 bis 45) umfaßt, bei dem dem Abhitzekessel (2) Rauchgas aus einer Befeuerungseinrichtung (10) zuführbar ist, zur Rückführung des Rauchgases eine Rückführleitung (3) vorgesehen ist, die Befeuerungseinrichtung (10) an einen Zirkulationskreislauf geschaltet ist, welcher durch eine Erhitzungsstrecke (2) des Abhitzekessels und die Rückführleitung (3) gebildet ist und zumindest ein Teil des Rauchgases an mindestens einer Stelle des Abhitzekessels entnehmbar und zu einer Eintrittsöffnung des Abhitzekessels rückführbar ist.

Anspruch 1 enthält auch das Merkmal, dass der Betriebsdampf "für eine Dampfturbine" gedacht ist. Diese Merkmal beschreibt jedoch die beabsichtigte Verwendung des Dampfes und definiert kein eindeutiges Merkmal. Zudem wird bei dem bekannten Dampferzeuger Dampf überhitzt, so dass diese Dampf auch für eine Dampfturbine geeignet wäre.

Die Anmelderin führt aus, dass ein Kessel in D1 nicht vorhanden sei und dass die Befeuerungseinrichtung in aber nicht an den Zirkulationskreislauf geschaltet sei.

Die Wärmeüberträger (11, 2) werden jedoch dazu verwendet, Dampf zu überhitzen, so dass diese auch als "Kessel" bezeichnet werden kann. Ferner geht es klar aus der Beschreibung hervor (siehe Seite 1, Zeilen 64 bis 69 und Figur 1), dass die Befeuerungseinrichtung im Form von dem Wirbelschicht (10) "an" und nicht "in" den Zirkulationskreislauf (2, 3) geschlossen ist.

Dokument D1 offenbart somit alle Merkmale des Anspruchs 1 und Anspruch 1 ist nicht neu (Artikel 33(2) PCT).

- 2) Dokument D3 offenbart auch alle Merkmale der Ansprüche 2, 4 und 5, so dass diese Ansprüche auch nicht neu sind (Artikel 33(2) PCT).
- 3) Die abhängigen Ansprüche 6 bis 8, obwohl auf einen Abhitzedampferzeuger gerichtet, sind durch die Verwendung des Dampfes als Hilfsdampf gekennzeichnet. Diese Verwendung beschreibt keine eindeutige Merkmale des Abhitzedampferzeugers und kann unberücksichtigt bleiben. Dies bedeutet, dass die Ansprüche 6 bis 8 lediglich das Merkmal, dass Dampf entnommen wird, beinhalten. Diese Merkmal ist aus dem Dokument D3 auch bekannt, so dass die Ansprüche 6 bis 8 auch nicht neu sind (Artikel 33(2) PCT).
- 4) Die Merkmale des Anspruchs 3 wurden schon für denselben Zweck bei einem ähnlichen Dampferzeuger benutzt, vgl. dazu Dokument D1. Wenn der Fachmann den gleichen Zweck bei einem Dampferzeuger gemäß dem Dokument D3 erreichen will, ist es ihm ohne weiteres möglich, die Merkmale mit entsprechender Wirkung auch beim Gegenstand von Anspruch 1 anzuwenden. Auf diese Weise würde er ohne erforderliches Zutun zu einem Dampferzeuger gemäß dem Anspruch 3 gelangen.

Anspruch 3 ist deshalb nicht erforderlich (Artikel 33(3) PCT).

- 5) Die gewerbliche Anwendbarkeit der Erfindung ist offensichtlich.

Patentansprüche

1. Abhitzedampferzeuger (1) eines Gas- und Dampfkraftwerks, welcher einen Abhitzekekessel (3) umfasst, dem Abgas (7) einer Gasturbine (5) zuführbar ist und welcher weiterhin mindestens einen, im Abhitzekekessel (3) angeordneten, Verdampfer (11, 13, 15) zur Erzeugung von Betriebsdampf für eine Dampfturbine umfasst,

dadurch gekennzeichnet, dass

dem Abhitzekekessel (3) Rauchgas (9) aus einer Befeuerungseinrichtung (43) zuführbar ist, zur Rückführung des Rauchgases (9) eine Rückführleitung (44) vorgesehen ist, die Befeuerungseinrichtung (43) an einen Zirkulationskreislauf (50) geschaltet ist, welcher durch eine Erhitzungsstrecke (52, 53) des Abhitzekekessels (3) und die Rückführleitung (44) gebildet ist und zumindest ein Teil des Rauchgases (9) an mindestens einer Stelle des Abhitzekekessels (3) entnehmbar und zu einer Eintrittsöffnung (4) des Abhitzekekessels (3) rückführbar ist.

20

2. Abhitzedampferzeuger (1) nach Anspruch 1,

dadurch gekennzeichnet, dass der Abhitzedampferzeuger (1) mindestens zwei Verdampfer (11, 13, 15) umfasst.

25

3. Abhitzedampferzeuger (1) nach Anspruch 2,

dadurch gekennzeichnet, dass der mindestens eine Teil des Rauchgases (9) dem Abhitzekekessel (3) in Richtung des Rauchgases (9) vor mindestens einem der Verdampfer entnehmbar ist.

30

4. Abhitzedampferzeuger (1) nach einem der Ansprüche 1 bis 3,

dadurch gekennzeichnet, dass

Patentansprüche

1. Abhitzedampferzeuger (1) eines Gas- und Dampfkraftwerks, welcher einen Abhitzekekessel (3) umfasst, dem Abgas (7) einer Gasturbine (5) zuführbar ist und welcher weiterhin mindestens einen, im Abhitzekekessel (3) angeordneten, Verdampfer (11, 13, 15) zur Erzeugung von Betriebsdampf für eine Dampfturbine umfasst,

dadurch gekennzeichnet, dass dem Abhitzekekessel (3) Rauchgas (9) aus einer Befeuerungseinrichtung (43) zuführbar ist, zur Rückführung des Rauchgases (9) eine Rückführleitung (44) vorgesehen ist, die Befeuerungseinrichtung (43) an einen Zirkulationskreislauf (50) geschaltet ist, welcher durch eine Erhitzungsstrecke (52, 53) des Abhitzekekessels (3) und die Rückführleitung (44) gebildet ist und zum mindesten ein Teil des Rauchgases (9) an mindestens einer Stelle des Abhitzekekessels (3) entnehmbar und zu einer Eintrittsöffnung (4) des Abhitzekekessels (3) rückführbar ist.

20

2. Abhitzedampferzeuger (1) nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, dass der Abhitzedampferzeuger (1) mindestens zwei Verdampfer (11, 13, 15) umfasst.

25

3. Abhitzedampferzeuger (1) nach Anspruch 2, dadurch gekennzeichnet, dass der mindestens eine Teil des Rauchgases (9) dem Abhitzekekessel (3) in Richtung des Rauchgases (9) vor mindestens einem der Verdampfer entnehmbar ist.

30

4. Abhitzedampferzeuger (1) nach einem der Ansprüche 1 bis 3, dadurch gekennzeichnet, dass

15

der mindestens eine Teil des Rauchgases (9) dem Abhitze-
kessel (3) an oder in Strömungsrichtung des Rauchgases (9)
nach dessen Austrittsöffnung (45) entnehmbar ist.

5 5. Abhitzedampferzeuger (1) nach einem der Ansprüche 1 bis 4,
dadurch gekennzeichnet, dass
die Befeuerungseinrichtung (43) mindestens eine Steue-
rungseinrichtung (37, 39, 41) zur Einstellung der Tempera-
tur und/oder Menge des Rauchgases (9) umfasst.

10

6. Abhitzedampferzeuger (1) nach einem der Ansprüche 1 bis 5,
dadurch gekennzeichnet, dass mindestens einem Verdampfer (11,13,15) Hilfsdampf (19) zum Be-
trieb mindestens eines Dampfverbrauchers des Gas- und
15 Dampfkraftwerks entnehmbar ist.

7. Abhitzedampferzeuger (1) nach einem der Ansprüche 1 bis 6,
dadurch gekennzeichnet, dass mindestens einem Verdampfer (11,13,15) Hilfsdampf (19) zum An-
wärmen und/oder Warmhalten und/oder Druckhalten des Abhit-
zekessels (3) und/oder von Frischdampfleitungen und/oder
20 der Dampfturbine des Gas- und Dampfkraftwerks entnehmbar
ist.

25 8. Abhitzedampferzeuger (1) nach Anspruch 6 oder 7,
dadurch gekennzeichnet, dass der
Hilfsdampf (19) weitgehend unabhängig vom Betriebszustand
der Gasturbine (5) und/oder der Dampfturbine entnehmbar
ist.

30